

exploraciones Botánicas hacia Huánuco.

Agradecimientos

La primera autora agradece al Dr. Robert Kowal (WIS) por su ayuda en la preparación del material meiótico y visualizar los cromosomas. De igual forma mi agradecimiento al NSF (Beca: 0309310 al Dr. David A. Baum) por financiar mi viaje al Perú. Así mismo, a las autoridades de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, por todas las facilidades brindadas para realizar nuestras colecciones botánicas. También nuestro reconocimiento a Steven Hall (USA) por acompañarnos durante las

Literatura citada

- Beeks, R. M. 1995. Improvements in squash technique for plant chromosomes. *Aliso* 3: 131-133.
- Dillon, M. & B. L. Turner. 1980. *Dunalia obovata* (R. P.) Dammer. *Taxon* 29:534.
- Hunziker, A. T. 2001. *Genera of Solanaceae*. A.R.G. Gantner Verlag K.G., Königstein, Germany.
- Moscone, E. 1992. Estudios de cromosomas meióticos en Solanaceae de Argentina. *Darwiniana* 31:261-297.



Fig. 1 Flor femenina de *D. spathulata* (= *D. cyanea*)



Fig. 2 Flor de *D. spathulata*

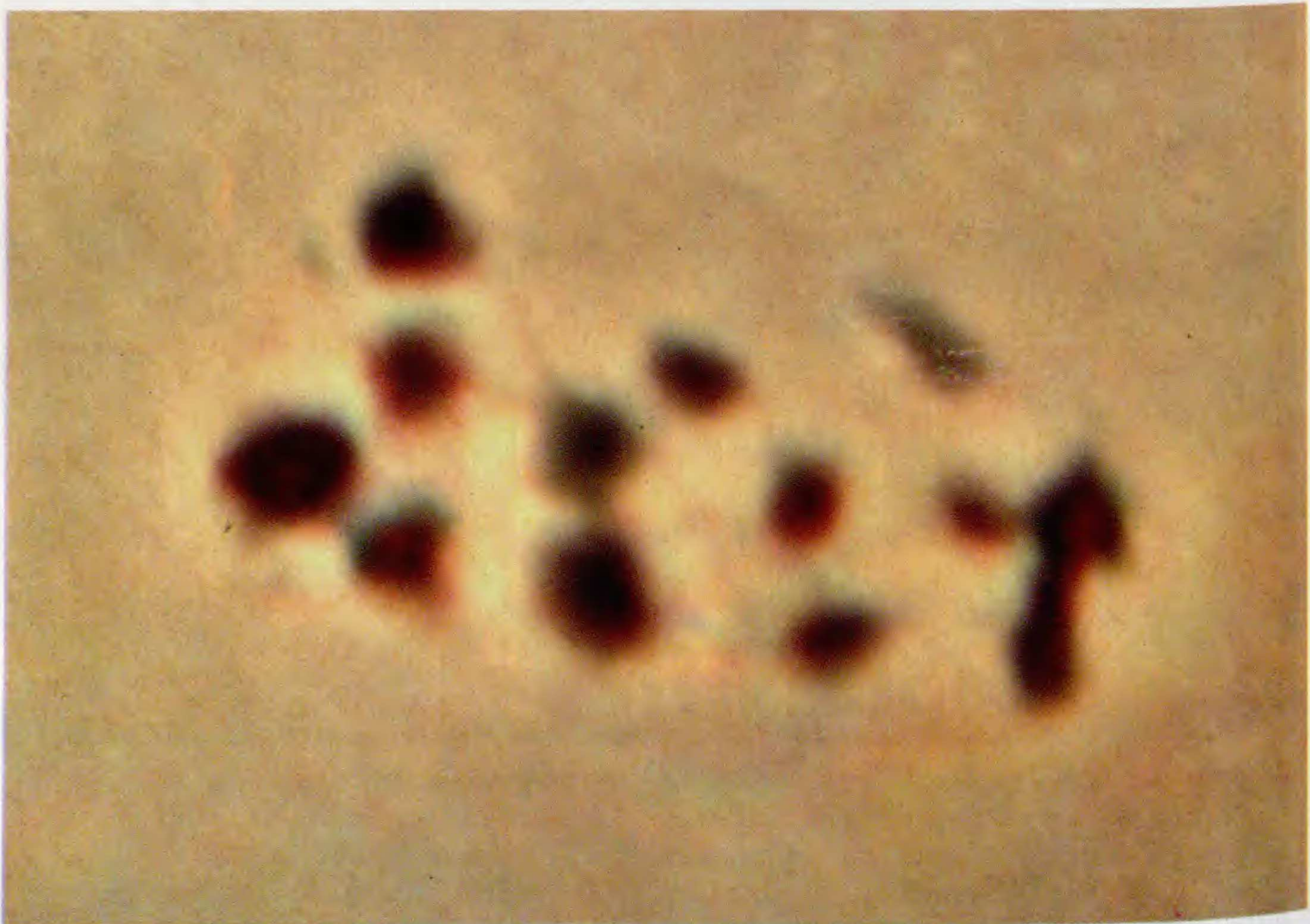


Fig. 3 Uno de los cuatro productos de meiosis, donde se ve los 12 cromosomas.
Los dos cromosomas a la derecha están parcialmente sobrepuestos.

Iochroma albianthum e *Iochroma ayabacense* (Solanaceae: Solaneae) dos nuevas especies del Departamento de Piura, Perú

Segundo Leiva González & Pedro Lezama Asencio
Museo de Historia Natural, Universidad Privada Antenor Orrego, Casilla 1075, Trujillo PERÚ,
segundo_leiva@hotmail.com, lezama_a@hotmail.com

Resumen

Se describen e ilustran dos nuevas especies de *Iochroma* (Solanaceae: Solaneae), procedentes del Departamento de Piura, Perú: *Iochroma albianthum* S. Leiva, con flores blancas, de 3 - 6 (-10) por nudo, cáliz tubular ligeramente urceolado y succulento, limbo 10-lobulado y de (12-) 14 - 16 mm de diámetro en la antésis; anteras amarillentas con un mucrón apical incipiente, ovario piriforme, glauco, nectario blanquecino-verdoso e *Iochroma ayabacense* S. Leiva, con flores lilas a rosado en el área distal disminuyendo hacia la base, de 3 - 6 (-8) flores por nudo, corola 5-lobulada y de 8 - 10 (-21) mm de diámetro en la antésis, anteras amarillo-blanquecinas o lila-marrón con un mucrón apical incipiente, estilo blanquecino, bayas cónicas, glaucas con 71 - 73 semillas por ovario y 36 - 45 esclerosomas blancos por baya.

Palabras Clave: *Iochroma* Solanaceae, especies nuevas

Abstract

We here describe and illustrate two new species of *Iochroma* (Solanaceae: Solaneae) from the Department of Piura, Peru: *Iochroma albianthum* S. Leiva and *Iochroma ayabacense* S. Leiva

Key words: *Iochroma* Solanaceae, new species

Introducción

Iochroma Bentham es predominante sudamericano, comprende 22 especies, arbustivas, sufrutescentes o pequeños árboles, flores con la corola recta o ligeramente curvada hacia la cara adaxial, moradas, verdosas, lilas, rojas, anaranjadas, amarillas, limbo 5 ó 10 lobulado, anteras con o sin mucrón apical, ovario piriforme, glauco, con disco nectarífero blanquecino, verdoso, blanquecino-amarillento, baya cónica, glauca, amarilla-anaranjada, roja a la madurez, envuelta ajustadamente por el cáliz fruticoso. Se distribuyen al oeste de Sudamérica desde Colombia hasta Bolivia y Nor-oeste de Argentina (Hunziker, 1977, 1979, 2001). Para Perú se reportan unas 14 especies (Leiva, 1995, 1998, 2003), todas ellas se encuentran en la región andina del Norte de Perú, desde los 1500 m hasta los 3500 m de elevación.

Las permanentes exploraciones botánicas a la región andina del norte del Perú, y ahora en especial el Dpto. de Piura,

nos ha permitido hallar entre las colecciones dos especies de *Iochroma* con caracteres diferentes a las descritas hasta ahora y que proponemos y describimos como nuevas para la ciencia, con los cuales se incrementan a 24 las especies que integran éste género.

1. *Iochroma albianthum* S. Leiva sp. nov.
(Fig 1)

TIPO: PERÚ. Dpto. Piura, Prov. Ayabaca, alrededores de Ayabaca (abajo del cementerio), 2600 m, 23-I-2004, S. Leiva, S. D. Smith & S. Hall 2746 (holótipo: HAO; isótipos: CCSU, CORD, F, HAO, HUSA, M, MO, NY, USM, WIS)

Arbor 4-5 m altus, ramosus, caulibus brunescens, ramis juvenilibus viridopubescentibus. Folia alterna; petioli pubescentes, (0,4-) 0,7-13 (-15) cm longi, lanceolata, membranacea, integra, breviter remanda, apice acuta, basi cuneata, utrinque glabrescentia (5,6-) 7-10,5 cm longa, 3,5- 6 cm lata. Flores in quoque nodo 3-6 (- 10); pedunculifiliformes, pilosis, 15 -

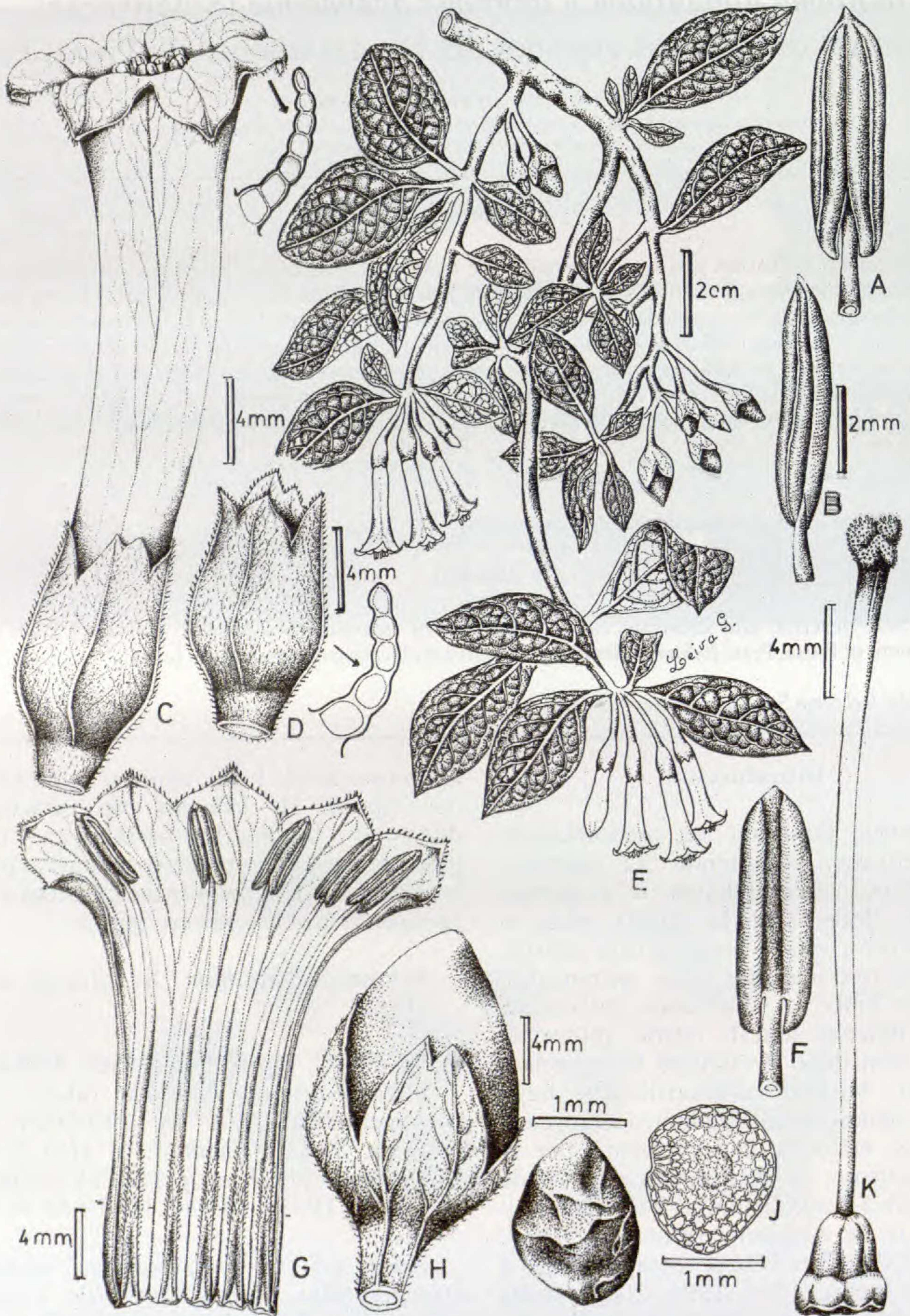


Fig. 1. *Lochroma albianthum* S. Leiva: A. Antera en vista ventral; B. Antera en vista lateral; C. Flor en antésis; D. Cáliz; E. Rama florífera; F. Antera en vista dorsal; G. Corola desplegada mostrando los estambres; H. Baya; I. Esclerosoma; J. Semilla; K. Gineceo. (dibujado de S. Leiva G. 2951. HAO)

19 mm longi. Calyx tubulosa, breviter urceolati, viridi, 5-lobulato; lobulus deltoideus; tubo 5-6 (-7) mm longo, (2,5-) 4-5 mm crasso. Corolla tubulosa, alba, limbo 10-lobulato, lobulis deltoideis, ad apicem revolutis, 3-3,5 mm longis et 5-6 mm latis; tubo 31-33 mm longo et 6-9 mm crasso. Stamina 5, excerta, ceciter ad tertium partem tubo corollae affixa; filamentos staminalis subaequalibus; antherae teretes, breviter, mucronatae. Ovarium piriforme, glabrum, cum nectarium breves, 5-5,1 mm longum et 3-3,1 mm crassum; stylus filiformes, excertus, (23-) 29-31 mm longis; stigma capitata, subbilobulata, 1-1,1 mm crassa. Bacca coniformes, 14-19 mm longa et 9,5-12 mm crassa. Semina numerosa, reniformes, compresa.

Arbolillo de 4-5 m de alto, ampliamente ramificado; tallos viejos marrón claro o negrusco, cilíndricos, compactos, sin lenticelas, agrietamientos longitudinales, y glabros de 15-20 cm de diámetro en la base, tallos jóvenes verdes, cilíndricos o ligeramente angulosos, compactos, lenticelas blancas, rodeados por pelos seríceos, simples. **Hojas** alternas a veces geminadas y opuestas; peciolo verdes, pilosos, pelos seríceos, simples, de (0,4-) 0,7-1,3(-1,5) cm de longitud; láminas lanceoladas, membranáceas, verde oscuro y lustrosas la cara adaxial, verde claro y opacas la cara abaxial, agudas en el ápice, a veces ligeramente obtusas, cuneadas y ligeramente decurrentes en la base, enteras y ligeramente repandas, glabrescentes en ambas superficies, pelos seríceos, simples, de (5,6-) 7-10,5 cm de largo por 3,5-6 cm de ancho. **Flores** de 3-6(-10) por nudo, no sincronizadas, pedúnculos filiformes ampliándose hacia el área distal, verdes, pilosos, pelos seríceos, simples y ramificados de 15-19 mm de longitud. Cáliz tubular, ligeramente ventricoso en la base, usualmente succulento, nervaduras principales pronunciadas, verde oscuro en la base y nervaduras verde-amarillento el área distal, pilosa, pelos seríceos simples y ramificados el área externa, glabro en el interior, de 4-4,5 mm de diámetro en la antésis, 5-lobulada, lóbulos deltoideos, verdes, glabrescentes, pelos seríceos simples en el área externa, glabros en el interior, de 1-

2(-2,5) mm de largo por 1,5-2,5 mm de ancho; tubo de 5-6 (-7) mm de largo por (2,5-) 4-5 mm, de diámetro. Corola tubular ampliándose hacia el área distal, ligeramente doblada hacia el lado adaxial, blanco externa e interiormente, glabrescente solamente el área distal en la base de los lóbulos mayores, el interior glabro, de (12-) 14-16 mm de diámetro en la antésis; 10-lobulada, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, deltoideos, reflexos los mayores, blancos externa e interiormente, glabrescentes externamente, algunos pelos seríceos en el área basal y central, bordes pilosos, glabros interiormente, de 3-3,5 mm de largo por 5-6 mm de ancho; tubo de 31-33 mm de largo por 6-9 mm de diámetro. Estambres 5, exertos, insertos en el $\frac{1}{3}$ basal del tubo corolino; filamentos estaminales sub iguales, área libre de los filamentos blancos a veces amarillento-verdoso, pelos cortísimos, seríceos, simples que ocupan un $\frac{1}{3}$ de su longitud basal, de 22-24 mm de longitud; área soldada blanco, rodeado por abundantes pelos seríceos simples y ramificados, la $\frac{1}{2}$ distal; antheras cilíndricas, amarillentas, ligeramente morado en los bordes a la sutura y conectivo, estos blanquecino-amarillentos, mucrón apical incipiente, de 5,5-6 mm de largo por (1,1-) 1,5-2 mm de diámetro. Ovario piriforme, glauco, glabro, con disco nectarífero amarillento, que ocupa el 30-45% de su longitud basal, de 5-5,1 mm de largo por 3-3,1 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme, blanquecino-verdoso, glabro, de (23-) 29-31 mm de longitud; estigma, clavado, bilobado, verde oscuro de 1-1,1 mm de diámetro. **Baya** cónica, glauca y con máculas morado intenso al costado apical, glabra, de 14-19 mm de largo por 9,5-12 mm de diámetro; cáliz fruticoso persistente, acrescente, que envuelve ajustadamente a la baya en sus $\frac{2}{3}$ partes, lóbulos irregularmente divididos en 2 hendiduras profundas, de 10-12,1 mm de diámetro. **Semillas** numerosas, reniformes, blandas, blanquecinas.

Material estudiado

PERU. Dpto. Piura, Prov. Ayabaca, alrededores de Ayabaca (abajo del cementerio general), 2600 m, 4°6'45" S,



Fig. 2. *Lochroma albianthum* S. Leiva. A. Rama florífera; B. Flor en antésis; C. Bayas (S. Leiva G. 2951: HAO)

79°7178 O, 16 -I-2004, S. D. Smith, S. Hall & S. Leiva 349 (HAO, F, MO, NY, USM, WIS); 6-II-2005, S. Leiva 2951 (CCSU, CORD, F, HAO, HUSA, HUT, M, MO, USM, WIS).

Iochroma albianthum es afín a *Iochroma cyaneum* (Lindley) Lawrence & Tucker, propio de Ayabaca y sus alrededores, Prov. Ayabaca, Dpto. Piura, Perú; por el cáliz tubular ligeramente urceolada, corola tubular y ligeramente doblada hacia la cara adaxial, 10-lobulada, lóbulos mayores reflexos, estambres con los filamentos estaminales piloso en el área basal, área soldada pilosa, ovario piriforme, glauco, bayas glaucas, con una mancha morada en uno de sus lados, hojas glabrescentes en ambas superficies, tallos jóvenes con lenticelas blancas; pero *I. albianthum* se caracteriza por la corola blanca, anteras amarillentas y con un mucrón apical incipiente, hojas con láminas de (5,6-) 7-10,5 cm de largo por 3,5-6 cm de ancho, tallos viejos sin lenticelas. En cambio *I. cyaneum* presenta la corola morado intenso, anteras moradas y sin mucrón apical, hojas con láminas de (4,7-) 12-14,6 cm de largo por (2-) 7,7 -8,3 cm de ancho, tallos viejos con lenticelas blancas.

Distribución y ecología: Hasta ahora sólo se ha colectado en ésta área geográfica, abajo del cementerio de Ayabaca, Prov. Ayabaca, Dpto Piura, Perú; creciendo entre *Cestrum auriculatum* L'Heritier, *Solanum* sp. (Solanaceae), *Pennisetum clandestinum* Hochstetler ex Chiovenda (Poaceae), *Rubus roseus* Poiret, *Hesperomeles* sp. (Rosaceae), *Colignonia* sp. (Nyctaginaceae), *Verbesina ayabacensis* Sagást. (Asteraceae), *Eucalyptus globulus* Labillardiere (Myrtaceae), *Miconia* sp. (Melastomataceae), *Urtica* sp. (Urticaceae), *Phenax* sp. (Bittneriaceae), *Clusia* sp. (Clusiaceae), *Fuchsia ayabacensis* Kunth (Onagraceae), *Erythrina* sp. (Fabaceae); en el borde de cerco de chacra abandonada, alrededor de las 2600 m de elevación.

Es una especie escasa, por lo que recomendamos su protección y propagación.

Etimología: el epíteto específico hace alusión al color de las flores, las mismas que son blancas.

2. *Iochroma ayabacense* S. Leiva sp. nov (fig2)

TIPO: PERÚ. Dpto. Piura, Prov. Ayabaca, al oeste de la ciudad de Ayabaca, 2720 m, 7-I-2002. S. Leiva 2620 (holótipo: HAO; isótipos: CCSU, CORD, F, MO).

Frutex (2,5-) 3-4 (-6) m altus, ramosus, caulibus brunescens, teretibus, ramis juvenillis morado, pubescentibus. Folia alterna; petioli glabris (1,5-) 2-3,5 (-5) cm longi; lanceolata vel ovata juvenillis, membranacea, integra, breviter remanda, apice acuta, base cuneata, glabrescentia, (8-) 9-11 (-22,5) cm longa et 5-7 (-10,5) cm lata. Flores in quoque nodo 3-6 (-8), pedunculo filiformis, glabrescenti, (12-) 2-3,5 (-5) mm longi. Calyx tubuloso, breviter urceolati; viridi, 5-lobato; lobulis deltoideis, 1-2 mm longis, 2-3,2 mm latis; tubo 5-6 (-7) mm longo, 4-6 (-7) mm crasso. Corolla tubulosa, lila, alba basi, externis pilosa, pilis sericeis, simplis, multicelulares; limbo 5-lobato, lobulis deltoideis, (2-) 3-3,8 mm longis, 4-6 mm latis; tubo 26-36 (-40) mm longo, 8-9 (-11) mm crasso. Stamina 5, inclusus, breviter exserta, in tertio inferiore tubi corollae inserta; filamentis staminalibus subaequalibus, albus; antherae teretes, lutescentes, breviter mucronatae. Ovarium piriforme, glabrum, cum nectarium breves, lutescente; stylus filiformes, inclusus et breviter exsertus, (18-) 21-25 (-28) mm longis; stigma capitata subbilobulata, 1-1,5 mm crassa. Bacca coniformes, 9-11 mm longa et (8-) 10-12 mm crassa. Semina 71-73, lenticulares, luteo-brunnescentia, 2,8-3 mm longa et 2,5-3 mm crassa. Esclerosomas 36-45 albus et bacca.

Arbusto de (2,5-) 3-4(-6) m de alto, muy ramificado, tallos viejos marrones cilíndricos, compactos, lenticelas blancas, agrietamientos longitudinales, glabros de 4-8 (-1,20) cm de diámetro en la base; tallos jóvenes verdes, ligeramente morados en el área apical, cilíndricos, compactos, lenticelas blancas, pubescentes, pelos seríceos, dendroides. **Hojas** alternas; pecíolos con la cara adaxial ligeramente lila, abaxial verde;

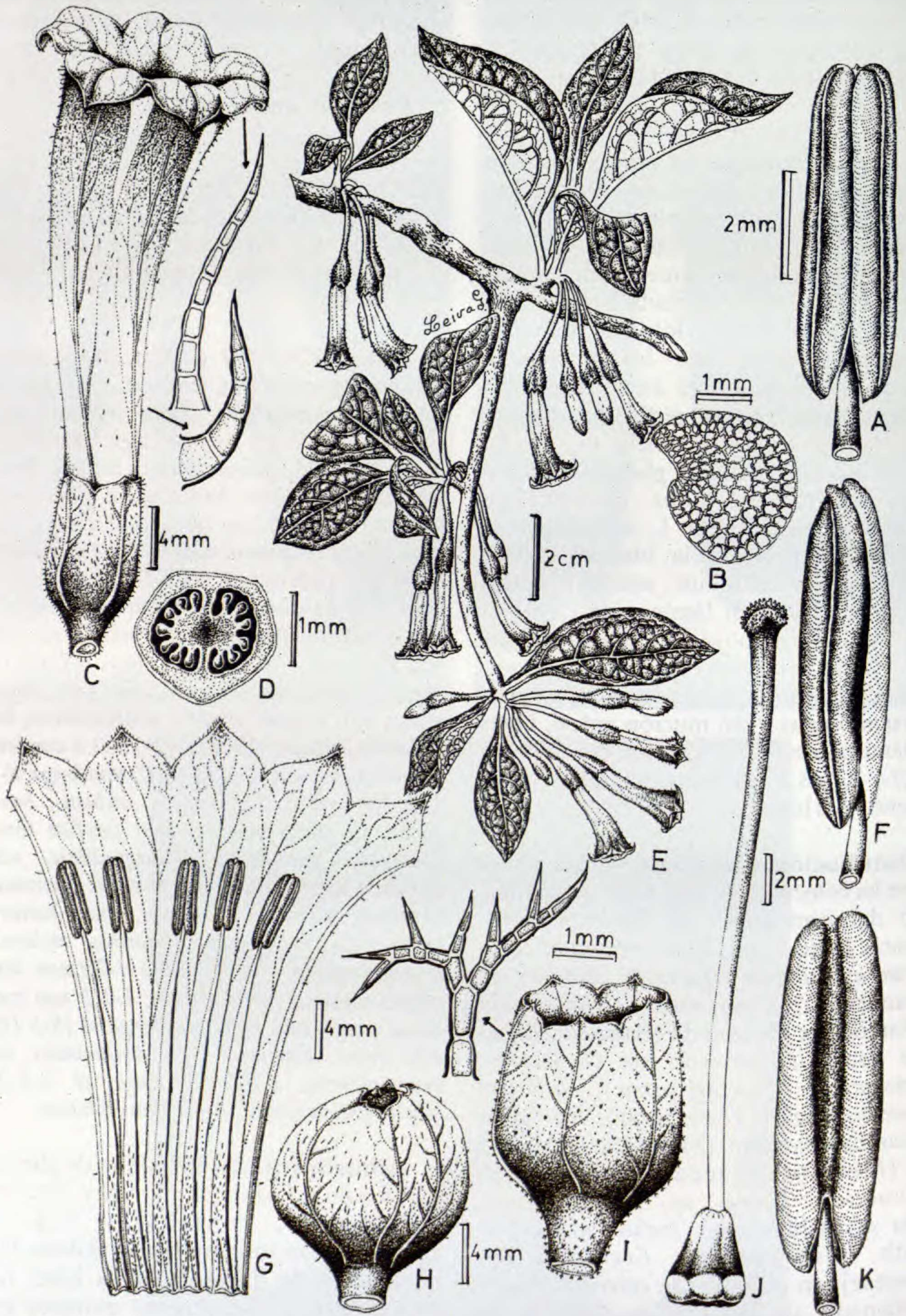


Fig. 3. *Lochroma ayabacense* S. Leiva: A. Antera en vista ventral; B. Semilla; C. Flor en antésis; D. Sección transversal del ovario; E. Rama florífera; F. Antera en vista lateral; G. Corola desplegada mostrando los estambres; H. Baya; I. Cáliz; J. Gineceo; K. Antera en vista dorsal, (dibujado de S. Leiva G. 2620. HAO)

glabros, a veces algunos pelos seríceos simples y ramificados, dispersos, curvos, de (1,5-) 2-3,5 (-5) cm de longitud; láminas romboideas o ampliamente lanceoladas las mayores, ovadas las pequeñas, membranáceas a veces papiráceas, verde oscuro y lustrosas la cara adaxial, verde claro y opacas la cara abaxial, agudas en el ápice, cuneadas, ligeramente decurrentes y oblicuas en la base, enteras, glabrescentes en ambas superficies, pelos seríceos ramificados, de (8-) 9-11 (-22,5) cm de largo por 5-7 (-10,5) cm de ancho. Flores de 3-6 (-8) por nudo; pedúnculos filiformes ampliándose en el área distal, verdes, pilosos, algunos pelos seríceos ramificados, de (12-) 15-22(-28) mm de longitud. Cáliz tubular, a veces usualmente ventricoso, ligeramente succulento, verde oscuro en la base, verde amarillento el área distal, pilosa externamente, pelos seríceos ramificados, glabro interiormente, de 5-6 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado, lóbulos ampliamente deltoideos, glabros externa e interiormente, de 1-2 mm de largo por 2-3,2 mm de ancho; tubo de 5-6 (-7) mm de largo por 4-6 (-7) mm de diámetro. Corola tubular ligeramente doblada hacia el lado adaxial, lila a rosado el área distal disminuyendo hacia la base, senos interlobulares verdosos externamente, amarillento-verdoso las $\frac{3}{4}$ del área distal, y blanco el $\frac{1}{3}$ basal interiormente, piloso externamente, pelos seríceos simples disminuyendo hacia la base, glabro en el interior, de 8-10 (-21) mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado, lóbulos deltoideos, reflexos, lila-rosado el área distal, amarillo-verdoso el área basal, piloso externamente, pelos seríceos, simples, interiormente piloso el $\frac{1}{3}$ distal, de (2-) 3-3,8 mm de largo por 4-6 mm de ancho; tubo de 26-36 (-40) mm de largo por 8-9 (-11) mm de diámetro. Estambres 5, inclusos o ligeramente exertos, insertos en el $\frac{1}{3}$ basal del tubo corolino; filamentos estaminales sub iguales, área libre de los filamentos blancos, glabros, a veces pelos cortísimos, seríceos, simples, que ocupan el 3-6% de su longitud basal, de (12-) 16-18 (-22,1) mm de longitud; área soldada blanco, pilosa en toda su longitud, pelos pequeñísimos, seríceos, simples, de 3,5 -8 mm de longitud; anteras amarillento-

blanquecinas o lila-marrón, cilíndricas, mucrón apical incipiente, conectivo amarillo o blanquecino de 3,5-6 mm de largo por 1-2 mm de diámetro. Ovario piriforme, ligeramente anguloso, glauco, glabro, con disco nectarífero amarillento que ocupa el 30-40% de su longitud basal, de 3,5-5,1 mm de largo por 2,5-3,2 mm de diámetro; estilo incluso a veces ligeramente exerto, filiforme, blanquecino, glabro, de (18-) 21-25 (-28) mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro de 1-1,5 mm de diámetro. **Baya** cónica, glauca, morado en el ápice, glabra, de 9-11 mm de largo por (8-) 10-12 mm de diámetro; cáliz fruticoso persistente acrescente, que envuelve ajustadamente casi la totalidad de la baya, glabrescente, lóbulos irregularmente divididos. **Semillas** 71-73 por baya, lenticulares, pardo-amarillentas, blandas; episperma ornamentado, de 2,8-3 mm de largo por 2,5-3 mm de diámetro; esclerosomas 36-45 por baya, blanquecinas.

Material adicional examinado

PERÚ: **Dpto. Piura**, Prov. Ayabaca; alrededores de Ayabaca, 2680m, 8 -I- 2002, S. Leiva G. 2629 (HAO, WIS); alrededores de Pingola (ruta Ayabaca - Pingola) 2350 m, 14 -I- 2004, S. Leiva, S. Smith & S. Hall 2732 (F, HAO, MO, WIS); cruce Bosque Cuyas-Yanchalá 2670 m, 15-I-2004, S. Leiva, S. Smith 2738 (F, HAO, MO, WIS), S. Smith, S. Leiva & S. Hall 337 (HAO, WIS); Alrededores de Ayabaca, 2670 m, 15-I- 2004, S. Leiva, S. Smith & S. Hall 2744 (HAO, F, MO, WIS); alrededores de Yacupampa 2640m, 17-I-2004 S. Leiva, S. Smith & S. Hall 2764 (CCSU, CORD, HAO, HUT, F, HUSA, M, MO, NY, USM, WIS); alrededores de Pingola, 2360 m, 18 de enero del 2004, S. Leiva, S. Smith & S. Hall 2766 (HAO, HUT, F, MO, WIS); 2768 (F, HAO, HUT, MO, WIS); alrededores de Ayabaca, 2700 m, 6-II-2005, S. Leiva 2949 (HAO, WIS)

Iochroma ayabacense es afín a *Iochroma stenanthum* Leiva, Quipuscoa & Sawyer, propia de La Pampa, Guzmango, Prov. Contumazá, Dpto. Cajamarca, Perú, por la corola violácea, lilacina o rosada, limbo con 5